Vol.2014-CE-124 No.3
2014/3/14

幼稚園における保育記録活用を支援するシステムの開発

長谷部朱音† 加藤直樹† 坂東宏和†

幼稚園教育の基本は遊びを中心としたものである．遊びを中心とした保育の実現のため，また教員の専門性を高めていくために，日々の保育記録が重要であると言われている．本研究では，保育者が明日につながる保育記録を考え活用することの支援を目的とし，保育記録をディジタル化することによって，容易な記録と，その記録をいろいろな視点で閲覧できるシステムの提案，設計，開発を行った．

Development of the system which supports practical use of childcare record in kindergarten

AKANE HASEBE† NAOKI KATO†
HIROKAZU BANDOH†

The education which is centering children's play is the base of kindergarten education. To get this to fruition and to improve teacher's expertise, it is said that daily childcare record is important. In this study, with the aim of supporting kindergarten teacher thinking and using childcare record linked to tommorrow, we proposed, designed and developed a system which can easily record and view it from various viewpoints by digitizing childcare record.

1. はじめに

1.1 幼稚園教育における保育記録の課題と現状

幼稚園教育要領第 1 章第 1 節「幼稚園教育の基本」[1]には，「幼児の自発的な活動としての遊びは，心身の調和のとれた発達の基礎を培う重要な学習であることを考慮して，遊びを通しての指導を中心として第 2 章に示すねらいが総合的に達成されるようにすること．」とある．また，「教師は，幼児の主体的な活動が確保されるよう幼児一人一人の行動の理解と予想に基づき，計画的に環境を構成しなければならない．」とある．つまり，幼稚園教育の基本は遊びを中心とした保育である．遊びを中心とした保育の実現のためには，幼児理解が必要不可欠であり，幼児理解が実態と異なれば，適切な環境を構成することができず，遊びを中心とした保育ができない．

また，「指導と評価に生かす記録」[2]では，「教師が幼児の行動の小さな手掛かりに気を留めることから幼児の内面の動きを推し量ることによって初めて理解できることも多いといえます．そのため，幼児の行動を「記録」することを通して，幼児理解を深めていくことが一層重要になります．」とある．つまり，適切な幼児理解をするためには記録を書くことが重要な役割を果たしている．さらに，「教師の専門性を高めていくにためには，教師一人一人が行う保育の実践の妥当性の検討，すなわち保育の評価が行われなければなりません．保育の評価は，保育記録に基づいた教師一人一人の省察を基に，幼児理解や指導の在り方の検討を行うだけではなく，教師集団で行うことが非常に効果的です．」ともある．

このように幼稚園教育では，遊びを中心とした保育を実践するための記録の重要性と，専門性を高めるために記録すること自体の必要性が唱えられている．記録を書くことは，幼稚園教育の質を支える重要な行為である．しかし，この重要な記録について，形式や内容は現場の教師に任されている．教師は日々記録を書きながら，何を，どのように書けばよいかという問題を抱えており，このことは，幼稚園教育の今日的課題となっている．また，保育に関する記録が義務付けられているわけではないため，幼稚園の通常業務に追われて，保育の記録を取ることはとても難しく，毎日継続して記録することができないことも現状としてある．

1.2 研究目的

東京学芸大学附属幼稚園小金井園舎（以下「附属幼稚園」と記す）では，保育記録について，記録方法とその活用方法についての課題を解決するため，「今日から明日へつながる保育～保育記録を考える・活用する～」のテーマを設定し，日々，どのような保育記録が次の日の保育につながるのか，互いの記録を見せ合いながら考えていくとともに，その記録をどのように保育の充実に活かせるかとい

† 東京学芸大学
Tokyo Gakugei University

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

うことを研究している．

本研究では，附属幼稚園との共同研究として，保育者が明日につながる保育のための記録とその活用を支援することを目的とした，容易な記録と，その記録をいろいろな視点で閲覧できるシステムの設計と試作を試みた．

2. 関連研究

幼稚園の園務情報化への現状に対する調査に関しての先行研究には，森田ら[3,4]の研究がある．

幼稚園の園務情報化の現状と今後の課題について森田ら[3]は，幼稚園の管理職（園長または主任等）を対象に，園務情報化に関する調査を実施し，利用状況や利便性の評価，さらに今後，園務支援システムを導入した際の不安，必要と思われる支援策等について調査した．園務の情報化によっておおむね便利になると評価されている．しかし，園務情報化への不安も高く，導入には幼稚園への具体的かつ継続的な支援が求められると考えている．今後の課題としては，幼稚園の実情に応じて利用しやすい機能から部分導入を勧めるという方法も一つであると述べている．

また，森田[4]は，幼児教育における ICT 利用を促進するため，教員養成課程においての教育内容に関する研究として，幼稚園教諭志望学生を対象に幼稚園教員養成課程における情報教育のあり方，配慮すべきことなどについて検討した．この調査結果から，コンピュータ等情報メディアへの不安を有する学生がいることが分かった．コンピュータ利用に苦手意識がある場合，その原因として作業過程の見通しが系列的にイメージできない，また様々な機能を理解しきれないというケースがあると述べている．これに対して支援できる具体的な教育内容例としては，園務文書や指導計画案などのテンプレートの活用をあげている．学生は，すでに完成された情報メディアへの書き込み方・書き込み内容の提示から，実際的な利用がイメージしやすく受け入れやすいと思われる．学生の情報メディアへの意識については，教育上の問題のみならず，機器への操作性やインタフェースなど，ユーザビリティが影響していることも想起されている．ここから，教育工学の立場には，情報メディア自体が幼児教育現場の目的に沿った機能として洗練させることや，インタフェースの改善などにより，幼児教育関係者に適したユーティリティ性の向上が求められる．教育工学の立場に求められる検討課題であると受け止めている．

一方，幼稚園や保育園における ICT 化，システム導入の事例としては，保育士業務負担感の軽減に対するシステム開発に関する研究（小山ら[5]）や幼稚園を対象とした子育て支援システムの構築と運用（浅井ら[6]），TV カメラによる保育園での保育記録を自動作成する可能性を探る研究（新谷ら[7]）等が行われている．

小山らの研究では，岡山県内の認可保育園を対象とした実態調査を行い，保育の現状から保育士が感じている業務負担感の要因を明らかにしたうえで，保育業務改善システムの開発，ICT 導入による保育園業務改善の試みを行っている．小山らは，保育士が感じている業務負担感の要因調査として，テキストマイニングを行った．その結果，事務処理や手書き書類の量を減らしたい，効率化したいといった「ドキュメントの作成」による負担，現金による集金等「金銭のやりとり」による負担，「園児，保護者との関係」による負担が主な要因としてあがった．保育業務の一つである「金銭のやりとり」の改善を試みるために，IC カードとタッチパネルを利用した登校園管理，電子マネー「Edy」によるキャッシュレスでの集金方法による保育業務改善システムの開発を行った．

浅井らの研究では，複数の幼稚園を対象として，保育者・保護者，保護者同士の情報共有を図る子育て支援システムの構築を試みている．容易に情報更新をすることができる CMS（コンテンツ管理システム）を活用し，保育者側だけでなく，保護者からも情報を発信でき，双方で情報発信できるようなコミュニケ―ションツールとしての機能を充実させた．CMS を活用するにあたり，保育者側は情報技術に対するスキルの差が大きいため，それぞれのレベルに合わせた運用サポートが必要になった．保護者側は，クラスによって利用状況が異なることが分かった．

新谷らの研究では，保育園におけるドキュメントの整備に着目し，保育にとって重要な関わりを持つ「保育記録」に対して，自動作成を行うことを試みている．自動作成を行うために，加速度センサと TV カメラによる動画処理から，部屋の中での園児の位置，園児個人を特定し，検出する手法を提案し，成人を被験者とする基礎的な評価実験を行った．

3. 附属幼稚園における研究の概要

3.1 各自の教員による日の記録

附属幼稚園では，日の記録の重要性が確認され，平成 24 年度からは「今日から明日へつながる保育～保育記録を考える・活用する～」のテーマのもと，明日の保育につながる日の記録の形式や内容を考え，記録の活用をすることを目的とした研究を進めた．

最初に，規定がなかった保育記録の形式について，それぞれの教員が試行錯誤しながら一枚の紙にまとめていたため，記録の方法や内容について模索した．附属幼稚園での様々な実践者による記録の成果は，次のとおりである．

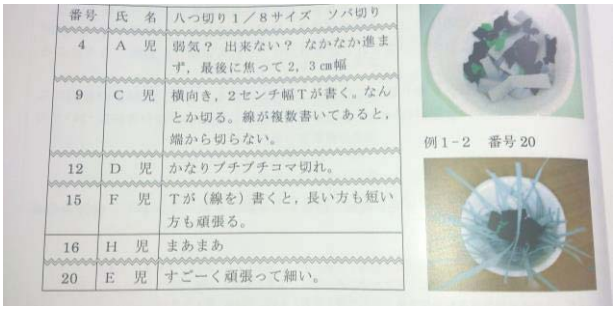
ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

Vol.2014-CE-124 No.3
2014/3/14

3.1.1 個人に焦点をおいた記録

附属幼稚園の各教員における日の記録である図 1 から図 4 までは，個人を捉えることに重点を置いた記録である．図 2 は，左側に学級名簿を使ってひとりひとりのその日の様子を書いている．そして右側は，個人についてより詳しく書き，砂場やままごとなど，同じ場所で遊んでいた幼児の様子を書いている．図 3 は，個人の記録を付箋に書き，同じ遊びをしていた幼児の付箋を並べてはり，同じ遊びを続けていた幼児や遊びが変わった幼児の付箋の位置を変えて貼っている．また，図 4 は，個人の日々の記録が続く形式で書いている．

これらは，入園当初や進級当初に担任との関係が薄く，幼児一人ひとりについて捉えたいという目的でそれぞれの担任が試みた記録の方法である． 4 つの方法とも共通していることは，個人に焦点をあてているので，記録を書くことができている幼児は誰か，記録を書けていない幼児は誰かが明らかになることである．図 1～4 の各記録には，教員が見た幼児の遊びや実態といった事実のみの記録もあるが，教員の援助の方向も書いている記録がある．加えて，図 2 の形式では，右側がフリースペースとなり，その日によって，特に心に残しておきたい内容が残せる形式となっている．また，図 3 は，視覚的に幼児の物理的な場所の状況や遊びの変化等が表しやすい形式である．そして，図 4 は，個人の記録が数日間まとまって並ぶことで，それぞれの姿の変化や教師との関わりの程度などをつなげて捉えやすい形式である．



番号	氏　名	八つ切り１／８サイズ　ソバ切り
4	A　児	弱気？ 出来ない？ なかなか進まず，最後に焦って２，３cm幅
9	C　児	横向き，２センチ幅Ｔが書く。なんとか切る。線が複数書いてあると，端から切らない。
12	D　児	かなりブチブチコマ切れ。
15	F　児	Ｔが（線を）書くと，長い方も短い方も頑張る。
16	H　児	まあまあ
20	E　児	すごーく頑張って細い。

図 1　視点を絞った記録(ハサミの扱いについて)

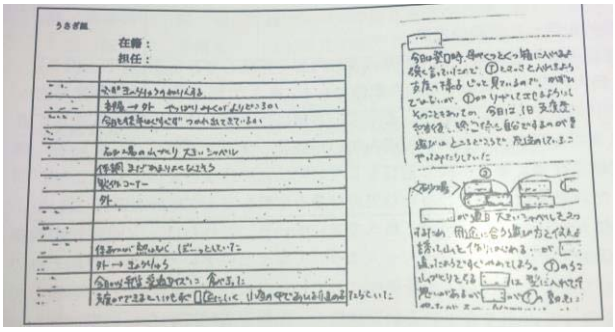


図 2　名簿を組み込んだ形式

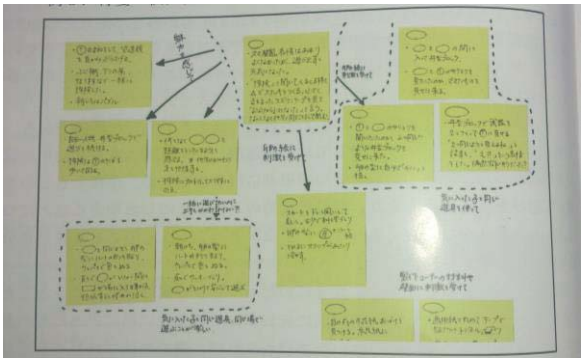


図 3　付箋の個人記録を配置した記録

図 4　個人記録中心の形式

3.1.2 集団での遊びに焦点をおいた記録

一方，図 5 及び図 6 は，数人が関わる遊びを捉えることを工夫した記録である．

図 5 は，それぞれの遊びに対して，遊び課題と人間関係に視点を絞り，視点別に欄を設ける形式としている．記録の内容を 2 つの視点に絞ったことで，保育中もこの２つの視点を意識して遊びを捉え，翌日の援助の手がかりにすることにつながった．また，たとえ書けない（捉えきれない）視点があっても，そのこと自体が自分の保育の振り返りになると考えた．

図 6 は，日の記録ではなく，数日にわたって遊びの流れを捉えようとした記録である．1 週間分の日々の記録から，遊び別に流れが分かるように横に並べている．ある程度遊びが続くようになってきた（遊びが続いてほしいと教師が願う）時期に作成したものであるため，週始めから週末まで続いた遊びもあれば，一方で，週の半ばで終わった遊びや，週の半ばから始まった遊び，一日で終わった遊びもある．

日々の記録の中では，その時々で一生懸命捉え，援助の方向を見出そうとして記録しながらも，数日の流れを振り返ると，気付かなかった幼児の姿や教師の援助のズレに気づくことができる．また，日々の記録では遊びが続かないと捉えていた姿の中に，数日全体を捉えると幼児同士が刺激をうけ合っていたことに気付くこともある．

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

Vol.2014-CE-124 No.3
2014/3/14

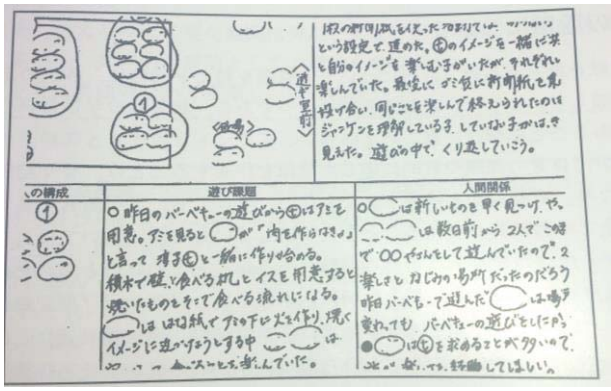


図 5　遊びと人間関係の項目を分けた形式

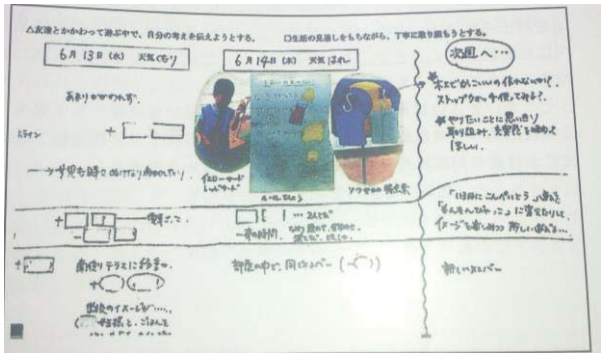


図 6　1 週間の遊びの流れをまとめた記録

3.2 記録形式の共通化

各保育実践者が，自身の課題や目的に応じた記録を作成することは，日々記録するモチベーションにもなり，有益なことは言うまでもない．しかし，保育の評価や保育内容については，保育記録に基づいた教師一人一人の省察を基に，幼児理解や指導のありかたの検討を行うだけではなく，教師集団で幼児理解や指導の在り方の検討を行うことが非常に効果的である．

前節で述べたように，それぞれの保育実践者が試行錯誤し，記録の形式や内容を工夫し，日々の実践を記録に残してきた．記録には，幼児個々の様子や態度，変化に対する評価や遊びに対して適切かどうかの評価，教師一人一人が行う保育の実践の妥当性の検討，すなわち保育の評価も記入している．しかし，記録を読む際，書いた本人は記録に意味や関連を表していても，他者が見ると唐突に感じ，疑問を持つことも少なくない．書いている内容の意味を他者が読み取れないのは，幼児の姿や教師の援助に対する評価の観点が明確になっていないという課題が存在することにある．

学年運営を基本とし，一人一人の幼児を全ての教職員が支えることを大切にしている附属幼稚園においては，より教師間で共通理解しやすく学びが深められる日の記録の統一が重要であろうと検討し，「保育マップ型記録」を統一記録形式として決めた．保育マップ型記録（図 7）は，保育終了後に，その日の幼児が生活する姿と教員の援助の反省を園内のマップ上に記録し，翌日の方向性を見出すために行う日々の記録である．幼児間の関係，遊びの種類，学級や学年全体の幼児をマップの中に視覚的に書くことで，より生き生きとした幼児の姿が記録され，翌日の保育記録を構想しやすくなる．

各自の教員による日の記録とは別に，附属幼稚園では，以前から保育マップ型記録用紙を日々の保育記録として活用していおり，公開研究会等では，外部参加者に示す際に，全学級共通にこの形式の記録を活用していた．附属幼稚園において，保育実践者が遊びを中心とした保育環境にかかわり幼児の姿を支える保育を実践しているか，また，学年運営を基本として教師がチームで動いているかが，全学級共通でこの形式の記録を活用する大きな理由である．

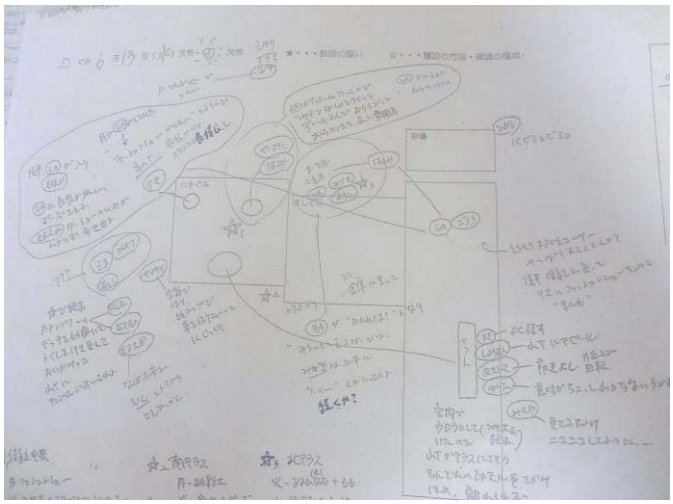


図 7　本研究による改善前の保育マップ型記録

3.3 附属幼稚園の研究における記録内容のありかた

次の段階で，今まで共通に活用してきた記録方法である保育マップ型記録をもとに，各人の記録方法を教師間で共有できる評価方法と記録の作成方法を課題として，保育マップ型記録の内容についての検討が進めた．

附属幼稚園の保育記録の内容には，いつ・どこで・だれが・何をしていたか・どのように遊んでいたか，といった姿については多く書かれているが，子どもたちが経験していること，必要な経験という内容の記録が少ないのではないかという振り返りがされた．そこで，A：幼児の経験している内容，B：必要な経験，C：具体的な援助としての環境の構成の三点を附属幼稚園の日の記録の内容に取り入れた．これらの内容は，その時々に応じて評価し，記述される内容であり，これらがあることで幼児への評価，また教員自身の幼児への指導，支援に対する評価の記録も可能となる．

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

最終的に，今まで共通に活用してきた記録方法である保育マップ型記録の形式を基本とし，上記のポイントを取りいれ，あらためて記録の内容と評価について見なおした記録方法を「研究紀要　今日から明日へつながる保育―保育記録を考える・活用する―」にまとめた．記録方法のポイントを次に示す．

(1) 日の記録には，Ａ：幼児の経験している内容，Ｂ：必要な経験，Ｃ：具体的な援助としての環境の構成の内容を記述する．

今まで附属幼稚園で記録してきた保育マップ型記録には，Ａ，Ｂ，Ｃの内容は記述されていた．しかし，各内容の記述を意識して書いていたわけではなく，内容に大きな偏りがあり，内容が混在し，幼児の捉えと援助がつながっておらず，評価が伝わりにくいという課題が明らかになった．今までは事実の羅列で終わっていたが，幼児の姿や事実だけではなく，本人が楽しんでいることや課題などの評価を含めたＡを捉え，今後のねらいにつながる幼児に必要な経験としてＢを定め，翌日の援助の方法をＣとして考える，という流れにより記述することで，翌日の援助の方向性を具体的に導きだすことができると考えた．

(2) 今週のねらいを書く．

Ａ，Ｂ，Ｃを書くにあたり，書く内容を導き出すことは大変ではないか，毎日の記録となると同じ事を書くことにならないかという疑問点や不安点も出てきた．記録を書くにあたり，記録の内容に不備が出るのは，評価となるめあてが安定しないからである．ここで，常に週のねらいを意識して評価するために，日の記録に週のねらいを記述する必要があると考えた．

(3) 直感を表すマークを付ける．

記録を書く時に，その日の保育をすべて振り返ってＡ，Ｂ，Ｃを書くことができるとは限らない．明文化することは難しいが，幼児の姿や教師の援助について，良い雰囲気だった気がするな，なにかうまくかみあってなかった気がする，という直感が強く残っていることも多々ある．このような直感は，実践者として幼児と関わり，保育を積み重ねてきたからこそ感じ取れるものである．これは，幼児や自身の実践に対する評価と言えるのではないかと考え，直感と評価を組み合わせて端的に表す方法として，よかった感じの場合はハナマル，あまりよくなかった感じの場合は困ったマークを付ける方法を取り入れた（図 8）．マークはできるだけシンプルにし，短時間に記録を書く際には容易に，自身で読み直すとき，他者が読むときには視覚的に分かりやすいようにした．

3.4 附属幼稚園における成果と課題

前節までに述べたとおり，附属幼稚園では，新たに既存の保育記録を見直し，改めた内容と評価のもとに図 8 のような保育マップ型記録の形式に統一した．

このことによって，日の記録に必要と思われる内容をより意識して考え，具体的に書くことができるようになった．また，異なる日の内容を相互で関連を持たせて記述でき，幼児理解・遊び理解からの指導の改善，指導計画の立案が可能になった．そして，共通した形式のため，教員間での学び合いを共有しやすくなり，幼児理解や教師の援助のありかた，評価等を行う教師の姿勢を促す成果をあげた．

しかしながら，大量にある情報の中から個人を抜粋しての記録の見返しは大変であること，日々の様子の変化・経過が以前よりは分かりやすくなったものの，遊びの項目ごと，幼児ごとの分析・変化の読み取りは依然として大変であること，教員によっては共通の記録である保育マップ型記録のほかに，個々の幼児の様子や遊びについての経過・変化を捉えやすい各自の教員による日の記録を加えて書くことにより，本来の幼稚園業務に加えた負担が大きくなる等の新しい課題が生じた．

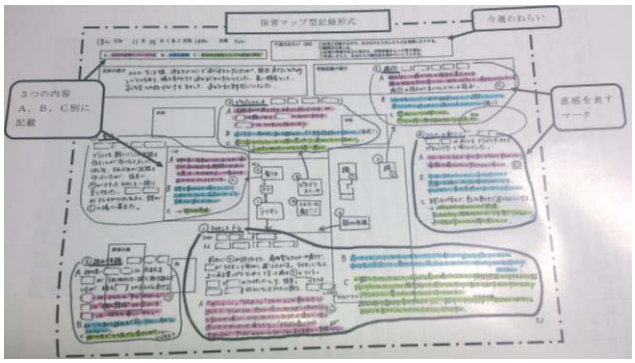


図 8　本研究における基本となる日の記録の例
(平成 24 年度研究協議会資料より)

4. 保育記録支援システムの提案と設計；保育記録を考える

4.1 保育記録支援システムの提案

前章最後に述べた問題を解決するために，本研究では，保育記録の情報通信技術を活用した情報化を試みる．教員で共通の記録である「保育マップ型記録」を日の保育記録とし，ここへの入力データをもとに，様々な記録形式の表示をする．このことにより，大量の記録を書いていた教員の負担を減らすとともに，大量の記録を分析していた教員の負担を減らす．

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

4.2 基本設計

保育実践者が記録を入力する入力インタフェースと，入力したデータを様々な形式で表示する表示（可視化）インタフェースの 2 つの設計について述べる．

4.3 入力インタフェース

実践者が入力する記録情報として，個人プロフィール情報と保育マップ型記録情報がある．次に，この二つの情報を入力するインタフェースについて述べる．

(1) 個人プロフィール情報の入力インタフェース

保育記録を作成するにあたり，学年度始めに基礎情報としての個人プロフィール情報を作成する．システムでは，個人プロフィール情報を一括して入力するインタフェースを用意する（図 9）．ここでは，表 1 に示す内容を入力できるようにする．これは，幼稚園幼児指導要録の学籍に関する記録（図 10）に則る形式とする．

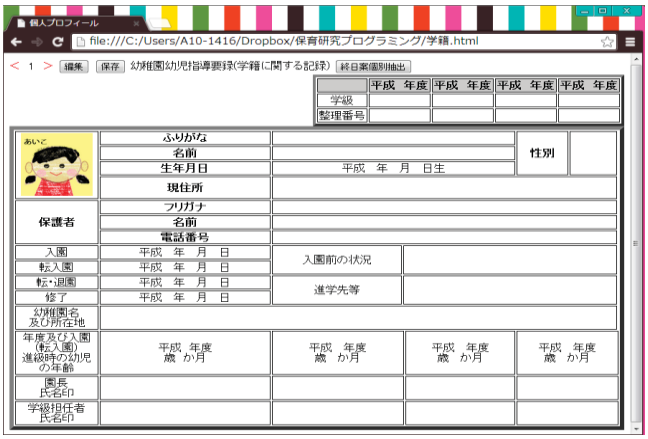


図 9　個人プロフィール情報の入力画面

表 1　個人プロフィール情報の入力内容

大項目	具体的な内容
幼児の情報	名前・生年月日・性別・住所・学級・整理番号
幼児の保護者の情報	保護者の名前・連絡先(TEL)
幼児の幼稚園の在籍情報	入園・転入園・転園・退園・修了入園前の状況・進学先・幼稚園名及び所在地・年度及び入園(転入園)と進級時の幼児の年齢
確認印鑑	園長の印鑑・学級担任の印鑑

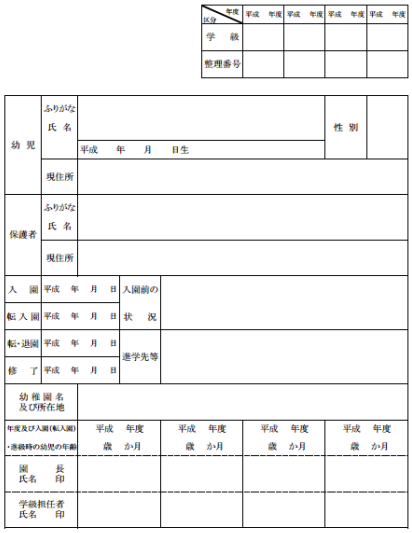


図 10　幼稚園幼児指導要録の学籍に関する記録

(2) 保育マップ型記録情報の入力インタフェース

日々の保育における情報の入力は，附属幼稚園の研究で統一された内容である保育マップ型記録の考え方を踏襲し，保育場のマップを画面上に表示し，その上に入力する方式を採用する（図 11）．保育マップ型記録には，園児がどこで，どんな遊びを，誰としていたかについて，また，附属幼稚園の平成 24 年度の研究の成果である次の内容をクラス単位による日の記録として次の内容を入力できるようにする．

- A：幼児の経験している内容
- B：必要な経験
- C：具体的な援助としての環境の構成
- 直感を表すマーク
- 週のねらい

本来の保育マップ型記録では，幼児が，どこで，どのような遊びを，誰としているか，遊びの項目ごとに枠を作成し，その遊びの枠の中に幼児の集団を記述する．本システムでも，まず，幼児の遊びの項目ごとにグループ化する遊びの枠を作成する．

また，遊びの枠には塗りつぶしの色の選択をすることができる．ここでの色は，「直感を表すマーク」として働かせる．「直感を表すマーク」とは，明文化できない事柄に対して，教師が直感的に幼児の遊びの内容や教員の指導の援助に対して評価するものである．従来の紙媒体での保育マップ型記録の中では，視覚的に分かりやすいとの理由で記号による評価をつけていたが，本システムでは，幼児のアイコンがマップ上に分散しており，遊びの枠の中に記号を置いていくと，幼児のアイコンと混乱して視覚的に分かりにくくなる．そこで，遊びの枠の塗りつぶしの色に，直感を表すマークの意味を対応づける．色と意味の対応は次のとおりとする．

- 白……評価をつけられない場合

- 赤……幼児の様子や遊びの内容が良い場合
- 青……幼児の様子や遊びの内容が悪い場合
- 黄…教員の支援が良い場合
- 緑……教員の支援が悪い場合

次に，画面上部に並ぶ幼児のアイコンを遊びの枠の中に Drag&Drop し，遊びの項目ごとに幼児のグループ分けをする．画面上部に並ぶ幼児のアイコンは，個人プロフィール画面で入力した画像を用いる．また，入力開始時に選択する学級の児童のアイコンだけを表示する

遊びの内容を始めとして，文章を記録として入力したい場合は，付箋を遊び枠上に配置する．付箋には色を着けることができ，付箋の色によって書く内容を区別する．付箋の色と記述する内容の対応は，既存の保育マップ型記録を参考として次のようにする．

- 白の付箋……遊びの名称
- 黄色の付箋…遊びの内容などの事実の羅列
- 赤の付箋……A：幼児の経験している内容
- 青の付箋……B：必要な経験
- 緑の付箋……C：具体的な援助としての環境の構成

なお，白の付箋の遊びの名称は，後述する遊びに焦点をあてた表示のときの分類に用いる．

図 11　保育マップ型記録の入力画面

4.4 表示インタフェース

本システムでは，教員が情報を抽出して読み取る負担を減らすため，附属幼稚園の平成 24 年度の研究の成果の一部である各自の教員の日の記録を参考に，入力インタフェースにて入力された記録から，幼児個人や遊びを軸とするなどの様々な形式で表示（可視化）できるようにする（図 12）．

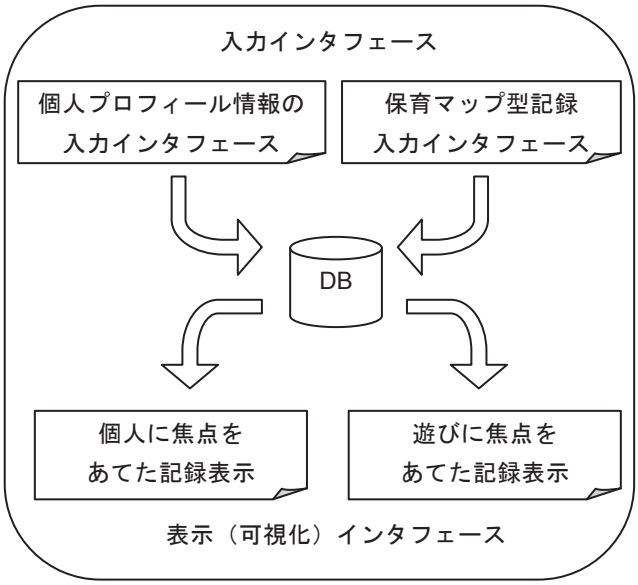


図 12　記録の可視化

(1) 個人に焦点をあてた週日個別抽出表示

幼児個々の毎日の経過を元に，その幼児の変化や必要な学びなどを考えることは，児童理解のために大切であり，学年末に幼稚園幼児指導要録の指導に関する記録を書く上でも大切である．しかし，毎日書いた日の記録からは，異なる日の記録と比較して変化を読み取ることは大変である．

そこで，日の記録の個人に焦点をおいた記録を参考に，縦軸を週ごとの日付として，横軸には出欠，遊び，その日の様子を，入力インタフェースで記録された情報をもとに，データベースから抽出して表示する機能を提供する（図 13）．これは，記録を書くことができている幼児はだれか，記録を書けていない幼児はだれか，また，個人の記録を 1 週間分まとめて並べることで，それぞれの幼児の姿の変化や教員との関わりの程度等をつなげて捉えやすいことを意識した表示形式である．

(2) 遊びに焦点をあてた表示

幼稚園では，遊びを中心とした保育を行う．遊びの内容や経過，変化から，幼児の学びや変化が読み取れるからである．遊びの項目ごとに取りまとめることにより，これらを容易に読み取れるようにする．そこで，縦軸を遊び項目，横軸を一週間の日付として，幼児の友人関係や遊びの内容について，入力インタフェースで記録された情報をもとに，データベースから抽出して表示する機能を提供する（図 14）．この表示は，遊び課題と人間関係に視点を絞っている．2 つの視点に絞ったことで，翌日の援助の手がかりにつながるということ，捉えきれない幼児個人や遊びの集団があっても，そのこと自体が保育実践者自身の保育の振り返りになることを意識した表示形式である．

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

図 13　週日個別抽出による記録表示

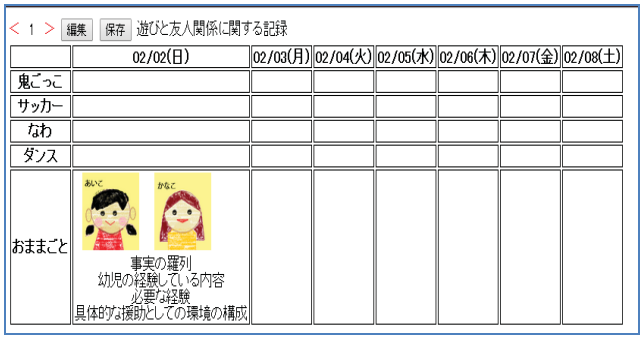


図 14　遊びと友人関係の記録表示

5. 試作

提案したシステム設計の実現可能性を示すために試作を行った．開発言語は，様々な環境での利用可能性を確かめるために HTML5 と Javascript を使用した．HTML 5 と CSS にそなわっている機能であるドラッグアンドドロップ、オーディオ、アニメーション等、各ブラウザが現状どの程度それぞれの機能に対応できているか調べたところ，試作を行った 2011 年度において Google Chrome のブラウザが一番対応していたため，これをターゲットブラウザとする．また，日々の保育記録を保管しておくデータベースは，MongoDB，その接続には Node.js を利用した．

保育実践者は，通常，保育終了後の放課後に記録を行う．このため，今回のシステムの使用環境は，保育終了後の教員室にあるデスクトップ型又はノート型 PC にて行うものとし，入力装置はキーボードとマウスを想定した．

6. おわりに

筆者は，附属幼稚園の研究協議会に参加し，午前は幼児の保育を記録し，午後に打ちこむ作業を行った．保育記録を実際に活用することを通して，保育記録に書きこむ保育実践者の難しさを知るとともに，新たに保育記録支援システムのインタフェースの改善点を考慮し，保育実践者に適したさらなるユーティリティ性の向上を考えなければならない．実際に附属幼稚園にこのシステムを活用していただき，保育記録の実践を通して利用者にとってより実用的なツールに改善することが課題である．

本研究では，保育実践者が明日につながる保育のための記録とその活用を支援することを目的とし，保育記録をディジタル化することによって，容易な記録と，その記録をいろいろな視点で閲覧できる保育記録支援システムの提案，設計，開発を行った．

本システムにおいての記録入力インタフェースは，個人プロフィール情報の入力インタフェースと保育マップ型記録入力インタフェースの 2 つを設計した．個人プロフィール入力インタフェースでは，年度始めに記入する項目を入力する．保育マップ型記録入力インタフェースでは，日々の保育に関する内容を入力する．次に，入力インタフェースで入力した情報をもとに，幼児個々の日々の情報の読み取りを容易にする週日個別抽出表示インタフェースと，遊びと友人関係に視点を絞った情報の表示をする遊びと友人関係表示インタフェースの 2 つの表示機能を設計した．

森田ら[3，4]は，保育現場の教員においても，幼稚園教員養成課程の学生においても，情報化への不安感が強いことを指摘している．本研究は，保育を行う教員が情報機器を活用し操作を行うものであり，この点が懸案点であった．実際にこのシステムを活用する附属幼稚園の先生方にシステムを見ていただいたところ，教員の業務負担が軽減される，毎日書き込めるといった意見をいただきとの意見が得られ，懸案は払拭できた．また，様々な表示により幼児理解が容易になる，児童の情報を活用しやすい，教員自身の指導の振り返りができるとの意見が得られ，本研究の有用性に期待できることが分かった．

謝辞

本研究の一部は，科学研究費補助金（25330228）の補助による．

参考文献

1) 文部科学省：幼稚園教育要領解説，フレーベル館 (2008)
2) 文部科学省：幼稚園教育指導資料集第 5 集「指導と評価に生かす記録」，チャイルド本社 (2013)
3) 森田健宏，堀田博史，上椙英之，川瀬基寛：幼稚園の園務情報化と今後の課題，日本教育工学会論文誌，vol. 36(Suppl.), pp.5-8 (2012)
4) 森田健宏：幼児教育においてＩＣＴ利用を促進するための教員養成課程における教育内容に関する検討，日本教育工学会論文誌，vol. 32(2), pp.205-213 (2008)
5) 小山嘉紀，藤野猛士，小山詩央里，角南正一郎，友森正人，横田一正：保育士業務負担間の軽減に対するシステム開発に関する研究，情報文化学会誌，vol. 16(1), pp.39-46 (2009)
6) 浅井勇貴，岡本東，堀川三好，菅原光政：幼稚園を対象とした子育て支援システムの構築と運用，情報処理学会研究報告，vol. 2010 - IS - 111 No 13, pp.1-8 (2010)
7) 新谷公朗，金田重郎，江守貞治：幼児行動記録作成システムへの取り組みーＴＶカメらとパッシブセンサによる幼児の行動追跡ー，情報処理学会研究報告・情報システムと社会環境研究報告，vol. 2003，No 31, pp.73-80 (2010)

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan